COMUNE DI MONTEMARCIANO

Provincia di Ancona

V° SETTORE
LAVORI PUBBLICI e MANUTENZIONE

Progetto per l'adeguamento strutturale e la messa a norma del nido di infanzia "il colibri"

PROGETTO ESECTIVO

Elenco Prezzi

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Luciano Bolli Dirigente V° settore LLPP
PROGETTO E DIREZIONE LAVORI ARCHITETTONICO
Dott. Ing. Fabio GRASSUCCI
PROGETTO E DIREZIONE LAVORI STRUTTURE
Dott. Ing. Fabio GRASSUCCI
PROGETTO E DIREZIONE LAVORI IMPIANTI
Dott. Ing. Fabio GRASSUCCI
PROGETTO ACUSTICA
Dott. Ing. Giovanni BRUNETTI
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI
Studio Kappa
PROGETTO GEOLOGICO
Dott. Geol. Marco MANFREDI
CERTIFICAZIONENERGETICA
Dott. Ing. Angelo COPPARI
COORDINATORE PER LA SICUREZZA (prog. e esec.):
Dott. Ing. Fabio GRASSUCCI
COLLABORATORI
Geom. Maria Enza DE GISI
Geom. Alessandro QUATTRINI
Geom. Lorenzo ROMEO
Consalvo FERRUCCI

Montemarciano, luglio 2012

Premessa

Nel presente documento sono riportati i prezzi elementari delle singole lavorazione considerate nel progetto. Il prezzo indicato è comprensivo del materiale, della manodopera, dei noli, delle spese generali e dell'utile di impresa, nonché della sicurezza inclusa nei prezzi.
Il valore della sicurezza è indicata nell'ultima colonna dell'elenco per ogni lavorazione, in percentuale al prezzo totale. Il prezzo al netto della sicurezza è pari al prezzo indicato ridotto della percentuale della sicurezza inclusa.

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
1	**NP.01**		COLLEGAMENTO NUOVA STRUTTURA IN C.A. ALLA STRUTTURA ESISTENTE Fornitura e posa in opera del materiale necessario per il collegamento strutturale della nuova struttura in c.a. alla struttura esistente in c.a. secondo quanto indicato nei disegni esecutivi. L'acciaio dovrà essere del tipo B450C. E' compreso tutto il materiale necessario, la manodopera e la completa realizzazione a regola d'arte perfettamente funzionante. Sono compresi gli oneri della sicurezza inclusi. Valutato per numero dei collegamenti strutturali realizzati (trave su trave, ecc.)	Cad.	**1.000,00**
	NP.02		**FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO IN CROSS LAMINATED TIMBER - sp.93mm:** **Elementi massicci di legno a forma di pannello per uso strutturale o compensato di tavole massiccio multistrato di legno di conifera con superfici lisce e prive di giunture su entrambi i lati, conforme all'omologazione generale dell'ispettorato all'edilizia e al benestare tecnico europeo ETA e fornito di Certificazione CE.** **Il compensato di tavole, selezionate visivamente o a macchina, saranno incollate a strati longitudinali e trasversali inclinati a 90° a formare un pannello compatto ed indivisibile con sezione simmetrica rispetto al piano medio del pannello, con 3 strati complessivi. Le singole tavole di uno strato possono non essere incollate lateralmente. Le tavole dei pannelli monostrato utilizzate per gli strati di copertura devono corrispondere per lo meno alla classe C24 secondo EN 338. E' ammesso che una parte del legname sia di classe C16 ma non più del 10%.** **Caratteristiche del pannello:** **• Resistenza al fuoco secondo EN 1995-1-2: vel. di comb. <= 0,70 mm/min** **• Reazione al fuoco secondo EN 13501-1: Classe >= D-s2,d0** **• Isolamento termico secondo EN 12524: 0,13 w/(mq*k)** **• Capacità termica sp. Cp secondo EN 12524: >=1.600 J/(kg K)** **• Umidità secondo EN 13183-2: 12 ± 2 %** **• Coeff. di resist. alla diff. del vapore acqueo µ secondo EN 12524: tra 20 e 50** **• Emissione di formaldeide secondo EN 13986 riferita a pannelli di legno massiccio: E1** **• Classe di utilizzo secondo la EN 1995-1-1: 1 e 2** **• Finitura faccia esterna: industriale** **Le tavole dei singoli strati possono essere unite nel senso della lunghezza tramite giunti a dita secondo la EN 385. Non sono ammessi giunti di testa. Gli elementi possono essere uniti tramite giunti a dita a "tutta sezione" secondo la EN 387.** **Per l'incollaggio degli strati di tavole, per la giunzione a dita delle singole tavole e per il collegamento degli elementi tramite giunti a dita a "tutta sezione", si deve utilizzare un adesivo di "Tipo I" secondo la EN 301, che soddisfi i requisiti delle norme da EN 302-1 a 302-4. In alternativa, si deve utilizzare un adesivo poliuretanico di "Tipo 1" privo di formaldeide, che rispetti i requisiti della EN 14080 15, Allegato C. La classificazione segue la EN 15425 16.** **E' compresa tutta la ferramenta, piastre e viteria, tutta certificata CE.** **I collegamenti di base saranno realizzati per mezzo di piastre come previsto negli elaborati tecnici di progetto, con profili angolari con due sagome laterali rinforzanti, piegati a freddo,** **di altezza e profondità idonea, tipo ANGOLARE 95 / WKR 95 / WKR285 / HTT o simili, aventi le seguenti caratteristiche meccaniche:** **o acciaio qualità S 235 con fu,k = 235 N/mmq;** **o zincatura a caldo per immersione in continuo con spessore minimo 55 µm;** **o 2 sagome laterali rinforzanti che si estendono per almeno 60 mm sui due lati;** **o marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE.** **Inoltre gli angolari devono avere uno spessore S >= 4 mm, numero N fori di diametro Ø >= 5 mm per l'inserimento dei chiodi o delle viti da legno, numero N fori di diametro Ø >= 11 mm per l'inserimento del connettore da cemento armato se dovuto.** **La posa in opera, per il fissaggio su legno, deve essere effettuata con chiodi ad aderenza migliorata di diametro Ø4 mm e lunghezza minima Lmin = 40 mm, tipo chiodi Anker o simili (o in alternativa con apposite viti tutto filetto Ø5 mm di lunghezza minima Lmin = 40 mm), tutto certificato CE.** **L'unione su calcestruzzo sarà realizzata mediante ancoraggi con diametro Ø10 mm di tipo avvitabile, o in alternativa di tipo chimico o meccanico, in accordo con gli elaborati tecnici di progetto.** **L'unione tra i pannelli sarà completata dalla posa di un nastro biadesivo costituito da un compound butilico altamente adesivo rinforzato con una rete in poliestere che diminuisce il fastidioso rumore dato dal calpestio o scricchiolio tipo butil band o simile, avente le seguenti caratteristiche:**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.02		supporto: rete in polipropilene materiale: compound butilico colore compount: nero resistenza allo strappo: 115 N / 50 mm DIN EN 12311/1 capacità di espansione: 30 % DIN EN 12311/1 adesività al distacco 90°: > 80N ASTM D 6195 resistenza alla adesività ist.: > 70N ASTM D 6195 scivolamento verticale: < 10mm ISO 7390 temperatura d'impiego: +0°C a +45°C temperatura di utilizzo: da -30 fino a + 80°C resistenza raggi UV: non resistente Sul lato esterno dei giunti dei pannelli sarà applicato un nastro adesivo sigillante molto flessibile ed allungabile dotato di uno speciale collante in poliacrilato dall'elevata forza adesiva e resistenza all'invecchiamento munito di una rete in filamento di poliammide che lo rinforza e ne previene una sovraestensione durante la lavorazione e resistente al calore ed al gelo tipo flexi band o simile, avente le seguenti caratteristiche: supporto: pellicola in polietilene spessore supporto: 0,08 mm spessore totale: 0,35 mm (senza pellicola di separazione) resistenza allo strappo: > 50N/25mm capacità di espansione: da 150 a 250% strato di separazione: carta siliconata collante: poliacrilato adesività: > 30 N / 25 mm temperatura di utilizzo: da -40°C fino a +80 °C temperatura di lavorazione: da -10°C fino a +40°C specifiche: risponde ai requisiti della norma DIN 4108/7 resistenza raggi UV: 6 mesi La faccia interna delle pareti saranno ricoperte da un freno vapore composto da 3 strati in polipropilene, laminato ad ultrasuoni con elevata resistenza e proprietà antiscivolo, impermeabile all'acqua e stabilizzato UV, completamente riciclabile, con o senza banda adesiva ma con una sigillatura perfetta dei diversi strati di telo (altrimenti la funzione di freno vapore sarebbe vanificata), tipo vapor 140 o simile, con le seguenti caratteristiche: Massa areica EN 13859-1: 140±5% g/m2 Spessore EN 1849-2: 0,65±15% mm Resistenza a trazione EN 13859-1: MD: 340±15% N/5cm CD: 230±15% N/5cm Allungamento: MD: 75-95% CD: 85-105% Lacerazione al chiodo EN 13859-1: MD: 160±15% N CD: 200±15% N Resistenza al passaggio dell'acqua EN 13859-1: Classe W1 Impermeabilità all'acqua EN 20811: 4m (valore medio) 2m (valore minimo) Resistenza UV: 4 mesi Proprietà di trasmissione vapore EN 13859-1: a 23°C e 0/75% UR WDD: 7,7±15% g/m2 x 24h Sd = 5,5 m a 23°C e 93/50% UR WDD: 8±15% g/m2 x 24h Sd = 3,0 m Stabilità dimensionale a 80°C EN 13859-1: MD: -1<?L 0 % CD: 0<?L<0,5% Flessibilità a bassa temp. EN 13859-1: -40°C Temperatura massima consigliata: 100°C Reazione al fuoco EN 13859-1: E La faccia esterna delle pareti saranno ricoperte da un telo traspirante composto da 3 strati in polipropilene, laminato ad ultrasuoni ad elevata resistenza e proprietà antiscivolo, impermeabile all'acqua e stabilizzato UV, completamente reciclabile, tipo traspir 110 o simile, con le seguenti caratteristiche: Massa areica EN 13859-1: 110±5% g/m2 Spessore EN 1849-2: 0,5±15% mm Resistenza a trazione EN 13859-1: MD: 230±15% N/5cm CD: 180±15% N/5cm Allungamento EN 13859-1: MD: 75-95% CD: 80-100% Lacerazione al chiodo EN 13859-1: MD: 105±15% N CD: 120±15% N Resistenza al passaggio dell'acqua EN 13859-1: Classe W1 Impermeabilità all'acqua EN 20811: 4m (valore medio)		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.02		**2m (valore minimo)** **Resistenza UV: 6 mesi** **Proprietà di trasmissione vapore EN 13859-1** **a 23°C e 93/50% UR WDD: 800±15% g/m2 x 24h** **Sd = 0,02 m** **a 38°C e 93/50% UR WDD: 1960±15% g/m2/24h** **Stabilità dimensionale a 80°C EN 13859-1: MD: -2,8 < ?L <0%** **CD: -0,5 <?L <0%** **Flessibilità a bassa temperatura EN 13859-1: -40°C** **Temperatura massima consigliata: 100°C** **Reazione al fuoco EN 13859-1: E** **Alla base delle pareti sarà applicato una barriera fisica contro la risalita capillare dell'umidità tipo protect o similari, applicato alla base dei pannelli e ai lati della base per almeno 10cm per faccia del pannello, avente le seguenti caratteristiche minime:** **massa areica ASTM D 792 140 gr/mq** **spessore 1 mm** **resistenza a trazione EN12311-1 >100 N/50mm** **allungamento EN12311-1 >70%** **temperatra di applicazione +5°C – 40°C** **temperatura di esercizio -30°C - +80°C** **classe di reazione al fuoco E** **Il collegamento tra i pannelli avverrà per mezzo di elementi in legno LVL tipo Kerto-Q o simile di dimensioni indicate nel progetto con caratteristiche seguenti:** **Flessione fm,k >=36** **Trazione ll verso la fibra ft,0,k >=27** **Trazione ? verso la fibra ft,90,k >=6,0** **Pressione ll verso la fibra fc,0,k >=27** **Pressione ? verso la fibra fc,90,k >=9,0** **Spinta fv,k >=4,8** **Modulo di elasticità E0,mean >=500** **Modulo di elasticità tangenziale Gmean >=500** **Tali indicazioni al fine di eseguire fornitura e posa in opera a perfetta regola d'arte.** **Sono compresi gli sfridi, i tagli e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.** **Misurate per mq di ogni pannello fornito al lordo delle aperture comperse nel pannello.**		
2	**NP.02**	**1**	PARETI VERTICALI DEL SOTTOTETTO	mq	**108,00**
3	**NP.02**	**2**	PARETI VERTICALI NIDO DI INFANZIA	mq	**108,00**
4	**NP.03**		FORNITURA E POSA IN OPERA DI SOLAIO IN CROSS LAMINATED TIMBER - sp.61mm: Elementi massicci di legno a forma di pannello per uso strutturale o compensato di tavole massiccio multistrato di legno di conifera con superfici lisce e prive di giunture su entrambi i lati, conforme all'omologazione generale dell'ispettorato all'edilizia e al benestare tecnico europeo ETA e fornito di Certificazione CE. Il compensato di tavole, selezionate visivamente o a macchina, saranno incollate a strati longitudinali e trasversali inclinati a 90° a formare un pannello compatto ed indivisibile con sezione simmetrica rispetto al piano medio del pannello, con 3 strati complessivi. Le singole tavole di uno strato possono non essere incollate lateralmente. Le tavole dei pannelli monostrato utilizzate per gli strati di copertura devono corrispondere per lo meno alla classe C24 secondo EN 338. E' ammesso che una parte del legname sia di classe C16 ma non più del 10%. Caratteristiche del pannello: • Resistenza al fuoco secondo EN 1995-1-2: vel. di comb. <= 0,70 mm/min • Reazione al fuoco secondo EN 13501-1: Classe >= D-s2,d0 • Isolamento termico secondo EN 12524: 0,13 w/(mq*k) • Capacità termica sp. Cp secondo EN 12524: >=1.600 J/(kg K) • Umidità secondo EN 13183-2: 12 ± 2 % • Coeff. di resist. alla diff. del vapore acqueo µ secondo EN 12524: tra 20 e 50 • Emissione di formaldeide secondo EN 13986 riferita a pannelli di legno massiccio: E1 • Classe di utilizzo secondo la EN 1995-1-1: 1 e 2 • Finitura faccia esterna: industriale (faccia a vista sulla faccia inferiore per i pannelli di solaio) Le tavole dei singoli strati possono essere unite nel senso della lunghezza tramite giunti a dita secondo la EN 385. Non sono ammessi giunti di testa. Gli elementi possono essere uniti tramite giunti a dita a "tutta sezione" secondo la EN 387. Per l'incollaggio degli strati di tavole, per la giunzione a dita delle singole tavole e per		

N.	Codice	Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.03	il collegamento degli elementi tramite giunti a dita a "tutta sezione", si deve utilizzare un adesivo di "Tipo I" secondo la EN 301, che soddisfi i requisiti delle norme da EN 302-1 a 302-4. In alternativa, si deve utilizzare un adesivo poliuretanico di "Tipo 1" privo di formaldeide, che rispetti i requisiti della EN 14080 15, Allegato C. La classificazione segue la EN 15425 16. E' compresa tutta la ferramenta, piastre e viteria, tutta certificata CE. I collegamenti con le pareti e tra pannelli sarà realizzata per mezzo di viti e/o chiodi certificati CE. L'unione tra i pannelli sarà completata dalla posa di un nastro biadesivo costituito da un compound butilico altamente adesivo rinforzato con una rete in poliestere che diminuisce il fastidioso rumore dato dal calpestio o scricchiolio tipo butil band o simile, avente le seguenti caratteristiche: supporto: rete in polipropilene materiale: compound butilico colore compount: nero resistenza allo strappo: 115 N / 50 mm DIN EN 12311/1 capacità di espansione: 30 % DIN EN 12311/1 adesività al distacco 90°: > 80N ASTM D 6195 resistenza alla adesività ist.: > 70N ASTM D 6195 scivolamento verticale: < 10mm ISO 7390 temperatura d'impiego: +0°C a +45°C temperatura di utilizzo: da -30 fino a + 80°C resistenza raggi UV: non resistente Sul lato superiore dei giunti tra i pannelli sarà applicato un nastro adesivo sigillante molto flessibile ed allungabile dotato di uno speciale collante in poliacrilato dall'elevata forza adesiva e resistenza all'invecchiamento munito di una rete in filamento di poliammide che lo rinforza e ne previene una sovraestensione durante la lavorazione e resistente al calore ed al gelo tipo flexi band o simile, avente le seguenti caratteristiche: supporto: pellicola in polietilene spessore supporto: 0,08 mm spessore totale: 0,35 mm (senza pellicola di separazione) resistenza allo strappo: > 50N/25mm capacità di espansione: da 150 a 250% strato di separazione: carta siliconata collante: poliacrilato adesività: > 30 N / 25 mm temperatura di utilizzo: da -40°C fino a +80 °C temperatura di lavorazione: da -10°C fino a +40°C specifiche: risponde ai requisiti della norma DIN 4108/7 resistenza raggi UV: 6 mesi Il collegamento tra i pannelli avverrà per mezzo di elementi in legno LVL tipo Kerto-Q o simile di dimensioni indicate nel progetto con caratteristiche seguenti: Flessione fm,k >=36 Trazione ll verso la fibra ft,0,k >=27 Trazione ? verso la fibra ft,90,k >=6,0 Pressione ll verso la fibra fc,0,k >=27 Pressione ? verso la fibra fc,90,k >=9,0 Spinta fv,k >=4,8 Modulo di elasticità E0,mean >=500 Modulo di elasticità tangenziale Gmean >=500 Sono compresi gli sfridi, i tagli e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurate per mq di pannello fornito al lordo delle aperture.	mq	**79,00**
5	NP.04	FORNITURA E POSA IN OPERA DI COPERTURA Fornitura e posa in opera di manto di copertura in acciaio e isolante termico e sottostruttura in legno/acciaio. La struttura di copertura sarà costituita da: Lastra in acciaio conforme alla UNI EN 10346, spessore 0,5 mm zincato a caldo, preverniciato con vernice al poliestere nei colori rosso wrinkled o verde con spessore della verniciatura 25µ sulla faccia esposta e 7µ sulla faccia interna. Conformità CE in adempimento alla norma UNI EN 14782. Sagomatura a forma di tegola passo 350 mm con interasse 'onda' 200 mm e altezza 45 mm. Coibentazione integrata di polistirene espanso a lambda migliorato sinterizzato a cellule chiuse, combinato all'origine con polvere di carbonio a struttura molecolare simile alla grafite, conforme alla UNI EN 13163. La coibentazione sarà dotata di speciali canali a sezione costante ricavati in fase di stampaggio che permettono un naturale movimento d'aria (ventilazione) dalla gronda verso il colmo. Spessore medio 47 mm, massimo 93 mm. Il pannello di copertura dovrà avere almeno le seguenti caratteristiche: - Conformità CE : in applicazione alla UNI EN 13163; - Reazione al fuoco : Classe E secondo la UNI EN 13501-1; - Resistenza alla diffusione del vapore acqueo : valore compreso fra 30 e 70; - Sollecitazione a compressione : EPS 120 secondo la UNI EN 826;		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.04		- Conducibilità termica dichiarata ?¬D = 0,030 W /mK secondo la UNI EN 13163; - Resistenza termica dichiarata RD = 1,55 m² W/K secondo la UNI EN 13163. Sottostruttura realizzata con elementi metallici in acciaio zincati a caldo, di adeguata resistenza, tipo il modello SUMONT, telescopico a bloccaggio rapido, comprensivo anche di basetta per il fissaggio, 2 piastre per l'ancoraggio del cursore godronato in lamiera di acciaio complete di molletta per il ritorno del meccanismo di blocco altezza desiderata, un cursore godronato in tubolare di acciaio zincato (diam. 30 mm) guidato da una staffetta posta nella parte inferiore del cursore, un pistone in acciaio zincato (diam. 25 mm) e una copiglia elastica di sicurezza per il bloccaggio a diverse altezze del pistone all'interno del cursore godronato. Il sostegno del pannello di copertura sarà realizzato con elementi lineari appoggiati sui supporti verticali, di adeguata resistenza, in legno con sezione rettangolare o in acciaio con profili ad omega. Il valore del carico da sopportare per tutti gli elementi portanti è quello stabilito dalle norme tecniche per le costruzioni del 2008 al quale è aggiunto il peso di 20kg/mq distribuiti su tutta la superficie, corrispondente al peso dell'impianto fotovoltaico. E' compresa la fornitura e posa in opera di linea vita perfettamente funzionante, schema funzionale come da progetto, del tipo fissa, certificata in classe C secondo la UNI EN 795 – 2002, utilizzabile da tre operatori contemporaneamente, composta da: Piastre di testata in acciaio zincato classe C verniciata colore rosso wrinkled o testa di moro con: - 1 barra per bloccaggio dispositivo collassabile in fase di collaudo; - N°3 profili di rinforzo per copertura (sagomati in base alla copertura); Piastre intermedie in acciaio zincato classe C verniciata colore rosso wrinkled o testa di moro con: - N°2 profili di rinforzo per copertura (sagomati in base alla copertura recamont); -Ammotenditore indeformabile in acciaio inox con funzione di assorbire l'energia generata in caso di caduta e di regolazione del tensionamento del cavo, agevolando il collaudo di trazione statica a 5 Kn previsto dalla normativa UNI EN 795:2002; Tensionatore in acciaio zincato; Cavo in acciaio inox AISI 316 diam. 10 mm. a 133 fili – carico di rottura 60 kN oppure in acciaio zincato diam. 10 mm. a 133 fili – carico di rottura 67 kN; Set di fissaggio terminale cavo composto da morsetti e redance; Viteria per il fissaggio delle piastre sui profili di rinforzo e per il fissaggio sulla copertura. Punti di ancoraggio (tipo Securmont) in numero sufficiente, certificati in classe A2 secondo la UNI EN 795 – 2002, utilizzabili da un singolo operatore adatti a prevenire l'effetto "pendolo" dell'operatore in gronda: -ancoraggio diritto lungo in acciaio zincato verniciato colore rosso wrinkled o testa di moro; -ancoraggio sagomato corto in acciaio zincato verniciato colore rosso wrinkled o testa di moro.	mq	**104,00**
6	**NP.05**		FORNITURA E POSA IN OPERA DI CAPPOTTO ESTERNO Isolamento termico esterno per pareti in Cross Laminated Timber, costituito da: 1.sottostruttura in legno massiccio o lamellare avvitata alla parete di Cross Laminated Timber: a.listelli di partenza con sezione 100x100mmq a spigoli vivi disposti in direzione orizzontale alla base del cappotto esterno; b.listelli disposti in direzione verticale ad interasse di 700mm di sezione 100x100mmq a spigoli vivi; c.listelli di contorno alle aperture come finestre e portefinestre della sezione di 100x100mmq a spigoli vivi; 2. isolante in fibra di legno; 3. pannello di chiusura in lana di legno avvitato alla sottostruttura; 4. intonaco di finitura. La sottostruttura di sostegno sarà realizzata con legno di abete lamellare con classe di resistenza conforme alla norma UNI EN 1194, a sezione costante, proveniente da gestione forestale sostenibile certificata, con facce a spigolo vivo, incollato con colle resorciniche secondo le norme DIN ed impregnate con una mano di Xiladecor, oppure in legno massiccio di abete segato proveniente da gestione forestale sostenibile certificata, e fissati mediante chiodatura od opportuna tassellatura. Sono compresi: la ferramenta per il fissaggio di tutti i componenti in acciaio zincato a bagno dopo la lavorazione; Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'adeguato fissaggio alla struttura sottostante eseguita con di viti per legno a filetto parziale con testa svasata, di diametro e lunghezza come da progetto, tipo VITI HBS, aventi le seguenti caratteristiche: - acciaio con fu,k = 1000 N/mmq; - zincatura galvanica di spessore minimo 12 µm con rivestimento in Cr3+ ; - marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE, in conformità alla normativa EN 14592:2008;		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.05		- omologazione rilasciata dall'Istituto Tedesco per l'Edilizia (Deutsches Institut für Bautechnik). Inoltre le viti devono essere in possesso di punta autoforante, fresa a fine filetto, ceratura superficiale, testa svasata con nervatura sottotesta, testa con indicazione della lunghezza della vite e del marchio commerciale (tipo HBS). La posa in opera può essere effettuata senza preforo nel legno di conifera, mediante avvitatori muniti di un'adeguata coppia torcente, evitando l'impiego di "avvitatori ad impulsi". Tali indicazioni al fine di eseguire fornitura e posa in opera a perfetta regola d'arte. L'isolante termico sarà costituito da pannelli in fibra di legno di conifera senza collanti poliuretanici, dimensioni indicativa 80x60cm e spessore 100mm, con bordi dritti con le seguenti caratteristiche: - Fabbricazione controllata secondo la normativa EN 13171 -Identicazione dei pannelli : WF – EN 13171 – T3 – CS (10 \ Y)40 – TR2,5 – AF100 - Profilo bordi piani - Classe di reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1 E - Classe materiale secondo la norma DIN 4102 B2 - Coefficiente di conduttività termica D [W/(m*K)] 0,039 - Densità [kg/m3] >= 160 - Fattore di resistenza alla diffusione di vapore acqueo 5 - Calore specico c [J/(kg*K)] 2100 - Resistenza alla flessione a 10% di compressione sigma10 [N/mm2] 0,05 - Resistenza alla compressione [kPa] 50 - Resistenza allo strappo ^ [kPa] >= 2,5 - Resistenza idraulica relativa alla lunghezza [(kPa*s)/m2] >= 100 - Componenti Fibra di legno Incollatura degli strati - Codice rifiuti (EAK) 030105 / 170201 La posa sarà a riempimento totale ed a misura dello spazio compreso tra la sottostruttura in listelli di legno verticali ed orizzontali, con eventuale inserimento di apposito pannello per spallette. Tutti i punti di contatto del sistema con elementi diversi (cornici, gronde, sporti,…) verranno impermeabilizzate con l'inserimento dell'apposito nastro di sigillatura e/o isolante ad espansione. E' compreso il trasporto, lo scarico e lo sfrido dei materiali. Il fissaggio meccanico dei pannelli avverrà con tasselli in acciaio da avvitare tipo con lunghezza adeguata allo spessore del pannello ed al tipo di supporto. Il pannello di lana di legno sarà avvitato alla sottostruttura di legno per mezzo delle stesse viti citate. I pannelli saranno del tipo isolanti eco-biologici termo acustici, realizzati con lana di legno di Abete Rosso proveniente da boschi di riforestazione, con dimensione delle fibre standard di circa 3,5 mm, legati mineralizzati e pressati con cemento Portland certificato ad altissima resistenza, classe di resistenza al fuoco B1. Potere fono isolante da 50 a 67 dB. Contrassegnato con il marchio CE e certificato secondo le norme EN 13168 ed EN 13163. La finitura finale sarà composta da una rasatura armata con rasante applicato in due mani per uno spessore totale di almeno 6 mm. La prima mano verrà stesa con spatola dentata ed all'interno verrà annegata apposita rete in fibra di vetro 160 gr/mq, spessore 0,45 mm, maglia 4x4 mm, carico di rottura > 2000 N/5 cm nei due sensi, avendo cura di sormontare la rete per almeno 10 cm. La seconda mano di rasatura sarà stesa con spatola liscia e servirà per garantire la planarità della finitura. L'armatura sarà integrata con appositi elementi per il rinforzo diagonale degli angoli delle aperture ed elementi paraspigolo in pvc con rete d'armatura a protezione degli spigoli dei fabbricati. La finitura del sistema sarà con intonachino e dovrà avere una permeabilità al vapore µ<75, permeabilità all'acqua w<0,50 (kg/m2 • h 0,5). I colori saranno in tonalità chiare. Da conteggiarsi a parte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	**100,00**
7	**NP.06**		FORNITURA E POSA IN OPERA INFISSO ESTERNO Fornitura e posa in opera di serramenti realizzati con il sistema tipo WINDSTOP 55tt o simili. I profilati saranno estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1), stato di fornitura T6 (TA 16), tolleranze dimensionali e spessori secondo quanto specificato nella UNI EN 12020-02. Il telaio dovrà avere la profondità totale di 53/69 mm. L'anta avrà la profondità di 53/67 mm con altezze della camera tubolare di differenti misure per le finestre, per porte finestre, al fine di avere una resistenza proporzionata alle sollecitazioni applicate al serramento. Il sistema di tenuta sarà a giunto aperto (con guarnizione centrale in Epdm con aletta di tenuta in appoggio diretto sull'apposito piano inclinato del profilo anta) o sormonto. Il principio dell'isolamento termico sarà basato sul dettaglio secondo cui profilo interno e la copertina esterna verranno collegati con listelli di materiale isolante (da 24 mm) per ridurre la conducibilità di caldo o freddo. Tutto ciò è aumentato dalla presenza di una guarnizione adesiva sottovetro che contribuisce al raggiungimento di un valore di trasmittanza termica "Uw" ridotto. Le guarnizioni cingivetro in Epdm con il baffo garantiranno una migliore prestazione termica e acustica del sistema. Le giunzioni d'angolo dei profilati del telaio e dell'anta saranno effettuate tramite apposite squadrette.		

N.	Codice	Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.06	Nel traverso inferiore del telaio dovranno essere praticate delle asolature, celate da apposite cappette, che consentiranno lo scarico dell'acqua. Nei serramenti a due o più ante, il nodo centrale sarà realizzato mediante profilato di riporto che permette l'inversione di battuta e che varia a seconda delle tipologie. Sia i profilati dei telai che i fermavetri sono provvisti di cavette portaguarnizioni per la sigillatura del vetro. I profili per fascia e zoccolo riportato sono provvisti di nocciolo che, previa lavorazione del profilato, permette l'assemblaggio con montanti tramite idonee viti. La finitura superficiale dei profilati può essere effettuata tramite anodizzazione (con prescrizioni dettate dal marchio di qualità QUALANOD - EURAS/EWAA) nelle diverse tonalità, dopo aver subito un processo di sgrassaggio e decapaggio, oppure tramite verniciatura (con prescrizioni dettate dal marchio di qualità QUALICOAT) nelle molteplici tinte secondo le tabelle RAL. Lo spessore dell'ossido dovrà appartenere alla classe 15 (15mm) Gli infissi dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche: Trasmittanza termica: Uw = 2,0 W/m²K Permeabilità all'aria (UNI EN 12207): classe 4 Tenuta all´acqua (UNI EN 12208): classe 8 Resistenza al vento (UNI EN 12210): C5 Isolamento Acustico: 40 dB Le misure sono stabilite nell'abaco degli infissi allegato al progetto esecutivo. E' compresa la fornitura e la posa in opera dei controtelai in legno o legno/alluminio. Colore chiaro a scelta della DL. Per la posa in opera si dovrà tenere conto delle raccomandazioni contenute nel documento tecnico UX42 della UNCSAAL.	mq	**450,00**
8	NP.07	SGRASSATORE PER CUCINA Fornitura e posa in opera di degrassatore in polietilene monoblocco, completo di coperchio a vite sia per l'ispezione centrale ed il prelievo di grassi e materiali flottanti, che per il prelievo di sabbie ed inerti. Dotato di tronchetto di entrata in PVC o PP diametro 110mm, tronchetto di uscita acque depurate in PVC diametro 110mm con guarnizione esterna in neoprene, deflettore a T in uscita e tappo di ispezione, applicabile a scarichi di cucine e prodotto con materiale riciclabile. Da utilizzare come manufatto di pretrattamento dei reflui contenenti materiale flottante, provenienti dalla cucina. Tipo Degrassatore Family o similari. Il degrassatore deve avere le pareti esterne impermeabili. Dimensionato per 35 abitanti equivalenti, e pertanto delle dimensioni indicative di 120x120x120 cmc. E' compreso il prodotto, la posa in opera interrata su letto di sabbia sul fondo dello scavo o di altro inerte di pezzatura da 0 a 5mm dello spessore di circa 100mm, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi di cantiere, tubazione di ingresso, di uscita, raccordi in pvc con guarnizioni in gomma elastomerica sigillati ermeticamente, setti di separazione per la formazione di comparti bicamerali, tricamerali, predisposizione sfiati, trattamento interno con materiali resistenti a oli, grassi, detergenti e acque ad alta temperatura fino a 90. E' inoltre compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito. Il prodotto dovrà essere corredato di certificato di conformità, scheda tecnica e relazione strutturale, manuale di corretto uso e manutenzione.	Cad.	**500,00**
9	NP.08	LAVORI ACCESSORI AL RIEMPIMENTO CON ISOLANTE STRUTTURALE GRANULARE IN ARGILLA ESPANSA Lavori accessori alla voce NP.27 per realizzazione di fori sul solaio, fornitura e posa in opera di ferro per c.a. e cemento armato per chiusura dopo inserimento della argilla espansa strutturale e termica. E' compreso quanto altro necessario per ripristinare la soletta in c.a., livellata e pronta per ricevere la sovrastruttura.	Cad.	**50,00**
10	NP.09	COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA O DI REGOLAZIONE Collegamento elettrico di potenza monofase o trifase fino a 16A o regolazione per impianti tecnologici, eseguito sottotraccia o in vista. Collegamento elettrico potenza monofase, trifase o di regolazione di impianti tecnologici, eseguito sottotraccia o in vista, per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza monofase, trifase o di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 40 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguente sottotraccia o invista di tipo "HALOGEN FREE", dei conduttori ad isolamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici e/o corrosivi, entrambi non propaganti l'incendio, di sezione min. pari a mm² 1,5, delle scatole di derivazione atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente ed i morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura. Per ogni collegamento.	cad	**105,00**
11	NP.10	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ISOLANTE TERMICO NEL SOTTOTETTO		

N.	Codice	Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.10	Fornitura e posa in opera di isolante in fibra di legno a pannelli da porre avente le seguenti caratteristiche: densità >= 55 kg/m³, conduttività termica dichiarata ?D=<0,038 W/(mK), permeabilità al vapore acqueo µ =< 5, capacità termica massica ca. 2.100 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, certificato CE secondo UNI EN 13171. Fornito e posto in opera a secco nel sottotetto a doppio strato, incrociati, di spessore 50mm cadauno, con giunti accostati, eventualmente fissato tramite inchiodatura con chiodi a testa lunga o avvitatura della base lignea in CLT della copertura. Tutti i certificati del prodotto devono essere consegnati alla direzione lavori al momento della consegna del materiale in cantiere. Sono compresi gli sfridi, i tagli ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante. Misurato per mq di superficie coperta.	mq	**13,00**
12	**NP.11**	MASSETTO FIBRORINFORZATO PER IMPIANTI A PAVIMENTO Massetto fibrorinforzato (fibre metalliche amorfe inossidabili lunghezza 20 mm) a ritiro controllato per massetto ad elevata conducibilità termica (lambda = 1,83 W/mK) tipo Massettomix PaRis idoneo per sistemi di riscaldamento-raffrescamento a pavimento. Il massetto finito dovrà avere le seguenti cartteristiche minime: • Resistenza a compressione >=20 N/mmq • Asciugamento di tipo veloce 2% umidità residua a ca. 7 giorni dal getto per spessore 3 cm • Densità in opera >= 2000 Kg/mc • conducibilità termica lamba=1,83 W/mK • Spessore finito medio 55 mm • ecobiocompatibilità - certificato ANAB-ICEA per la bioarchitettura • Marcatura CE UNI EN 14063-1 • Resistenza a compressione a 28gg circa 20N/mmq • Resistenza a flessione a 28gg circa 5 N/mmq • Dimensione aree senza giunti di contrazione 100 mq • Rinforzo in fibre fibre metalliche amorfe inossidabili L=20mm • Reazione al fuoco euroclasse A1n (incombustibile) • Tempo di applicazione a 20° da +5°a 35℃ • Tempo di applicazione 60minuti • Pedonabilità 24 ore dalla posa • Tempi di ascugamento (UR55%) 5cm circa 10gg • Fattore di resistenza passaggio vapore mu=100 (campo secco) • Capacità termica specifica 1000 Il massetto dovrà essere staccato dalle strutture perimetrali con materiali elastici dello spessore minimo di 3-5 mm e avere uno spessore non inferiore a cm 3. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto, spianato e lisciato, nello spessore di mm55 Sono compresi gli avanzi, il trasporto, lo scarico, la manodopera, il materiale ed ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente funzionante a regola d'arte. Contabilizzato al mq di massetto per uno spessore medio di 60mm.	mq	**30,00**
13	**NP.12**	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONTROPARETE AUTOPORTANTE TAGLIAFUOCO Fornitura e posa in opera di contropareti interne ad orditura metallica e rivestimento in lastre tipo Knauf "Fireboard® dello spessore totale di mm 80 certificata per una resistenza al fuoco REI 60. L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato DX51D+Z-N-AC spessore 0,6 mm a norma UNI-EN 10142 e DIN 18182 delle dimensioni di: - guide a "U" mm 50 x 40 x 0,6 - profili a "C" mm 50 x 50 x 0,6 posti ad interasse non superiore a cm 62,5 e isolati dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo tipo Knauf con funzione di taglio acustico dello spessore di mm 3,5. All'interno dell'orditura verrà inserito un materassino di lana minerale dello spessore di mm 40 e con densità di 60 kg/mc. Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con doppio strato di lastre in gesso rivestito con tessuto in fibra di vetro a norma DIN 18180, omologate in classe 0 di reazione al fuoco a norma DIN 18180 tipo Knauf Fireboard® dello spessore di mm 15 avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate La fornitura in opera sarà comprensiva della completa rasatura della superficie con stucco tipo Knauf "Fireboard Spachtel" in modo da ottenere una superficie pronta per la pittura.	mq	**151,50**
14	**NP.13**	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONTROPARETE DELLE PARETI IN LEGNO Fornitura e posa in opera di una lastra in cartongesso, dello spessore minimo di mm. 12,5 applicate su pareti in cross lam. Le lastre saranno poste in opera per mezzo di viti idonee, consigliate e fornite dal produttore, secondo le specifiche tecniche fornite dal produttore stesso, compresa stuccatura dei giunti con apposito prodotto previa applicazione di nastro in rete di armatura e rifinitura superficiale, e compreso altresì ogni onere per tagli, sagomature e sfridi per rendere il titolo completo e finito a regola d'arte, finita e pronta per essere tinteggiata. E' compreso ogni onere e magistero per rendere l'opera finita e funzionanete.	mq	**17,50**

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
15	**NP.14**		FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONTROSOFFITTO REI60 Protezione antincendio di solaio in legno, con resistenza al fuoco classificata REI 60, conformemente al rapporto di prova n° CSI 1333FR, costituita da due lastre SUPALUX-EG, omologate dal Ministero dell'Interno in Classe A1 di reazione al fuoco, in calciosilicato superidrato, costituito da un reticolo poroso aggregato in forma sferica, rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici, esenti da amianto, spessore 10 mm. Le lastre sono fissate con viti a passo non superiore a 200 mm ad un'orditura di supporto principale in profilati di acciaio zincato di interasse non superiore a 600 mm, sospesa con pendinature a doppia treccia in filo di ferro zincato di diametro 1 mm ciascuno alle strutture sovrastanti da proteggere, completa di profilo perimetrale ad "U" in acciaio zincato 30 x 27 x 30 mm.	mq	**96,50**
16	**NP.15**		REALIZZAZIONE SCALE ESTERNE AULE Realizzazione delle scale esterne sopra il marciapiede in corrispondenza delle porte finestre indicate nel progetto esecutivo. Composte da struttura in laterizio portante e cemento, rivestite in intonaco civile per esterno e tinteggiate. Sono esclusi i marmi di rivestimento della battuta e della pedata e le ringhiere da conteggiarsi a parte. E' compreso ogni onere e magistero per rendere l'opera finita e funzionante.	cad	**290,00**
17	**NP.16**		FORNITURA E POSA IN OPERA DI LEGNO LAMELLARE Fornitura e posa in opera di legno di abete rosso lamellare, incollato con colle resorciniche secondo le norme correnti ed impregnate con una mano di Xiladecor o simile, fornita e posta in opera. Sono compresi: inclusi gli oneri per la formazione di fori e incastri per unioni in acciaio; la coloritura scelta dalla D.L.; la ferramenta e la viteria di ogni genere come da progetto per il fissaggio di tutti i componenti, in acciaio zincato a bagno dopo la lavorazione; le piastre di ancoraggio delle capriate ai cordoli o alle murature, il tutto secondo la vigente normativa antisismica. Esecuzione conforme al disegno esecutivo. S'intendono compresi nel prezzo i trasporti, i sollevamenti, l'avvicinamento a piè d'opera dei materiali, gli sfridi, certificazione CE accompgnata alla fornitura e ogni altra prestazione accessoria occorrente e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	**1.074,00**
18	**NP.17**		PARETE IN CARTONGESSO PER INTERNO 1+1 LASTRE DI CUI UNA IDROLASTRA PER AMBIENTI UMIDI Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura metallica singola, rivestimento in lastre di gesso rivestito tipo Knauf di cui una con qualità idrorepellente, dello spessore totale di 100 mm. L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato con classificazione di 1° scelta, a norma UNI EN 10327-10326 spessore 0,6 mm, delle dimensioni di: - guide a "U" 40x75x40 mm - montanti a "C" 50x75x50 mm, posti ad interasse non superiore a 600 mm isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo opportuno con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm. I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI-EN-ISO9001-2000. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito, marcate CE a norma EN520 e conformi alla DIN 18180, tipo Knauf GKB (A), collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato dall'Istituto di Bioarchitettura di Rosenheim, dello spessore di 1x12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 (non infiammabile), avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.	mq	**35,00**
19	**NP.18**		PARETE IN CARTONGESSO PER INTERNO 1+1 LASTRE STANDARD Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura metallica singola, rivestimento in lastre di gesso rivestito tipo Knauf, dello spessore totale di 100 mm. L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato con classificazione di 1°scelta, a norma UNI EN 10327-10326 spessore 0,6 mm , delle dimensioni di: - guide a "U" 40x75x40 mm - montanti a "C" 50x75x50 mm, posti ad interasse non superiore a 600 mm isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo opportuno con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm. I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI-EN-ISO9001-2000. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito, marcate CE a norma EN520 e conformi alla DIN 18180, tipo Knauf GKB (A), collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato dall'Istituto di Bioarchitettura di Rosenheim, dello spessore di 1x12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 (non infiammabile), avvitate all'orditura metallica con		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.18		viti autoperforanti fosfatate. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.	mq	**32,00**
20	**NP.19**		PARETE IN CARTONGESSO PER INTERNO 1+1 IDROLASTRA PER AMBIENTI UMIDI Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura metallica singola, rivestimento in lastre di gesso rivestito tipo Knauf di con qualità idrorepellente, dello spessore totale di 100 mm. L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato con classificazione di 1° scelta, a norma U NI EN 10327-10326 spessore 0,6 mm, delle dimensioni di: - guide a "U" 40x75x40 mm - montanti a "C" 50x75x50 mm, posti ad interasse non superiore a 600 mm isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo opportuno con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm. I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante “Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito”, in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI-EN-ISO9001-2000. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito, marcate CE a norma EN520 e conformi alla DIN 18180, tipo Knauf GKB (A), collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato dall’Istituto di Bioarchitettura di Rosenheim, dello spessore di 1x12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 (non infiammabile), avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.	mq	**38,00**
	NP.20		**TUBAZIONE MULTISTRATO PER IMPIANTI TERMICI E IDRICI** **Tubo multistrato costituito da PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall’IIS (Istituto italiano della saldatura) e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi (in accordo alla norma ISO TR 10358) ad una temperatura massima in esercizio continuo di 95°C ed una pressione massima di 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o a pressare realizzati in lega CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di o-ring in elastomero. Sistema con certificazione di prodotto rilasciato da enti accreditati e conforme alle disposizione in vigore relative alla potabilità. Conteggiata a metro lineare posate sottotraccia comprensiva di pezzi speciali, materiale per saldature, esecuzione di eventuali staffaggi, fornito e posto in opera a regola d'arte. Diametro esterno per Spessore: D x s (mm). Conteggiato a metro lineare comprensivo dei compensi per curve, raccordi, ecc.**		
21	**NP.20**	**01**	D x s 26x3	m	**10,00**
22	**NP.20**	**02**	D x s 32x3	m	**15,00**
23	**NP.21**		FORNITURA E POSA IN OPERA DOPPIA LASTRA A SECCO A PAVIMENTO	mq	**9,00**
24	**NP.22**		FORNITURA E POSA IN OPERA PARETE REI60	mq	**92,00**
25	**NP.23**		LAVORI DI ALLACCIAMENTO DELLA NUOVA FOGNATURA E DELLA NUOVA FOSSA IMHOFF ALLA VECCHIA FOGNATURA ESISTENTE	Cad.	**500,00**
	NP.24		**FORNITURA E POSA IN OPERA DI INFISSO INTERNO** **Fornitura e posa in opera di porta interna, tipo Novoferm mod. Kora o similare, con telaio in alluminio anodizzato bianco naturale con sede per imbotte, fissaggio con viti da legno, imbotte in alluminio telescopico di serie fino a muro di spessore 16 cm, anta con pannello sandwich di due fogli lamiera 6/10 zincata, preverniciata Ral 7035 goffrato protetto da film pellabile, lamiere giunte perimetralmente con speciale profilo in PVC grigio, cerniere in alluminio colore grigio con boccola, registrabili, serratura reversibile, cilindro con tre chiavi, maniglia in PVC nera con rosetta, guarnizione di battuta perimetrale in gomma neoprenica (premontata).**		
26	**NP.24**	**01**	PORTA INTERNA A DUE ANTE 30+90*210 A BATTENTE	Cad.	**870,00**
27	**NP.24**	**02**	INFISSO INTERNO AD UNA ANTA 90*210 A BATTENTE	Cad.	**558,00**
28	**NP.24**	**03**	PORTA A SOFFIETTO	Cad.	**84,00**
29	**NP.25**		CONTROPARETE IN CLASSE 0/EUROCLASSE A1 SU PERETE CLT Fornitura e posa in opera di controparete interna costituita da lastra in cartongesso con euroclasse di reazione al fuoco A1 o classe italiana di reazione al fuoco A0 , avente spessore complessivo = 12 mm, tipo GYPSOTECH STD ZERO o KNAUF		

N.	Codice	Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.25	F-ZERO o FIREBOARD o similari, composte da uno strato di gesso (Solfato di Calcio bi-idrato CaSO4•2H2O) incorporato fra due fogli di cartone speciale ad alta resistenza. Il rivestimento della parete di Cross Laminated Timber sarà realizzato con una lastra in cartongesso di spessore pari ad almeno 12 mm, euroclasse A1 di reazione al fuoco, ad elevate prestazioni di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, conducibilità termica lambda <= 0,32 W/mK, fattore di resistenza alla diffusione del vapore µ <= 13, testate e consigliate per la bioedilizia, Le lastre saranno fissate con viti idonee consigliate dal produttore della lastra. Le lastre saranno accostate sui bordi e rifinite con giunto stuccato o incollato secondo le indicazioni del produttore e finitura superficiale prima della tinteggiatura. Nella posa si dovrà tenere conto dei giunti di dilatazione a seconda che si lavori con fuga incollata o con fuga stuccata. Qualora tale parete fosse a chiusura di un locale bagno, a garanzia della chiusura delle porosità e per una efficace impermeabilizzazione, su tutta la superficie realizzata sarà applicato uno strato di primer. Le modalità per la messa in opera del rivestimento in piastrelle, ove richiesto, saranno conformi alle prescrizioni del produttore. La fornitura dovrà essere accompagnata dai certificati del produttore in merito alle caratteristiche richieste ed in particolare la certificazione di reazione al fuoco. Sono compresi nella voce di elenco prezzi gli sfridi, tutti gli oneri e magisteri per dare il lavoro finito, le viti, gli stucchi, la finitura. E' esclusa la tinteggiatura e/o il rivestimento in piastrelle da conteggiarsi a parte. Misurata per mq di parete applicata.	mq	**30,00**
30	**NP.26**	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO Fornitura e posa in opera di impianto di riscaldamento a pavimento avente le seguenti caratteristiche: 1. Distribuzione principale e secondaria con tubo multistrato costituito da PEHD-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall'IIS (Istituto italiano della saldatura) e reticolazione dello strato interno mediante processo silanico (tipo mixal o similare). Tubo adatto al trasporto di fluidi (in accordo alla norma ISO TR 10358) ad una temperatura massima in esercizio continuo di 95°C ed una pressione massima di 10 bar. Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso a norma UNI10376 ove necessario (inizio tratti appena fuori del collettore di zona). 2. Pannello sagomato di polistirene espanso con film superficiale in EPS che conferisce resistenza superficiale al calpestio. Densità del pannello 30 kg/m3 e resistenza alla compressione 150 kPa. Pannello conforme alla normativa UNI EN ISO 13163. Dimensioni utili 1350x750 mm. spessore di base 20 mm per un totale di 50 mm (isolante 20mm più nocche superiori 30mm per l'alloggiamento del tubo). Il pannello dovrà avere certificazione CE. 3. Fascia perimetrale di polietilene espanso con lato adesivizzato su tutta la superficie con film di protezione diviso in due parti. Fascia accoppiata con film trasparente di polietilene con spessore 40 mm e larghezza 200 mm per impedire infiltrazioni di cemento fra fascia perimetrale e pannello isolante. Spessore della fascia 7 mm e altezza 200 mm. La fascia è realizzata secondo le specifiche riportate sulla normativa UNI EN 1264. 4. Film di polietilene antiumidità con fascia adesiva laterale atta a garantire l'incollaggio tra un foglio e l'altro evitando infiltrazioni di umidità in corrispondenza delle giunzioni. Film dotato di linee tratteggiate di riferimento su tutta la lunghezza per agevolare la sovrapposizione dei fogli. Spessore di 0,2 mm e dimensioni 1,2x100 m. 5. Pompa a 3 velocità e prevalenza da 4, 5 e 6 m completo di staffe di fissaggio in acciaio, termostato di sicurezza per il blocco della pompa. Valvola termostatizzabile in ingresso e detentore in uscita. La miscelazione viene eseguita attraverso una valvola a tre vie a punto variabile. Dotato di valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno con termometri (fondo scala a 70°C). Dotato di circuito di by-pass sulla pompa con detentore di regolazione della portata. 6. Collettore preassemblato da 1" ¼ ricavato da barra in lega di ottone trafilata con attacchi euroconus da G¾"x18, dotato di detentori sul collettore di mandata e valvole termostatizzabili sul ritorno, completo di staffe di fissaggio in acciaio inossidabile. Detentori sul collettore di mandata dotati di dispositivo di bloccaggio dell'apertura massima per impedire variazioni accidentali delle impostazioni di bilanciamento dei circuiti. 7. Gruppo terminale per collettore da 1" ¼ costituito da una coppia di rubinetti di scarico con portagomma per lo spurgo dell'impianto e valvole automatiche di sfiato aria munite di valvola di non ritorno in ingresso. 8. Coppia di valvole di intercettazione da 1" ¼ complete di termometro con fondo scala 70°C da utilizzare su collettore. 9. Misuratore di portata con attacco euroconus G¾"x18 da installare sul lato ritorno del collettore di distribuzione. Campo di misurazione da 0,6 a 2,4 litri.		

N.	Codice	Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.26	Quantità definite nel progetto termico e contenente almeno le seguenti apparecchiature: • 2860m di tubo multistrato tipo 16 x 2,0 • 380mq di pannello isolante • 300m di fascia perimetrale • n.2 collettori di distribuzione circuiti alta temperatura a 2 vie • n.1 collettori di distribuzione circuiti alta temperatura a 3 vie • n.4 kit valvole di intercettazione per collettore di idstribuzione G 1"1/4 diritte • Dado-anello-portagomma per collettore di distribuzione G 3/4" x 16 • n.4 kit miscelazione V-Mix01/PV •n.4 cassetta metallica da esterno per collettore di distribuzione 1200 x 810 x 150 comprensivo di sportello • n.1 kit regolazione tipo V-CLIMA o similare per 1 zona di riscaldamento • n.3 kit espansione per ogni zona di riscaldamento • n.1 Collettore di distribuzione premontato con regolatori di portata 4 uscite • n.1 Collettore di distribuzione premontato con regolatori di portata 8 uscite • n.1 Collettore di distribuzione premontato con regolatori di portata 9 uscite • n.1 Collettore di distribuzione premontato con regolatori di portata 10 uscite Sono compresi inoltre il trasporto, il carico e lo scarico in cantiere, gli sfridi, gli oneri di della sicurezza inclusi nel prezzo ed ogni altro onere per il perfetto funzionamento in opera. Conteggiato al mq di superficie riscaldata	mq	**55,00**
31	**NP.27**	ISOLANTE STRUTTURALE GRANULARE IN ARGILLA ESPANSA Fornitura e posa in opera di isolante granulare strutturale costiutito da speciale argilla espansa, trattata contro la risalita di umidità tipo LECA Termopiù o similare, granulometria 10-20, da posare a riempimento dello spazio compreso tra il terreno e l'intradosso del solaio esistente. L'argilla dovrà avere le seguenti caratteristiche minime: • dimensione granuli 10-20mm • assorbimento di umidità per capillarità =<3cm • conducibilità termica 0,09 w/m*k • densità in mucchio (materiale sfuso) 300 kg/mc • addensamento in opera 10% • peso in opera 330 kg/mc • resistenza a rottura dei granuli alla frantumazione >=1,00 N/mmq • carico ammissibile distirbuito 10.000 kg/mq • angolo di attrito 40° • porosità e drenabilità >50% • resistenza al gelo non gelivo • durabilità inalterabile nel tempo • fattore di resistenza al vapore di acqua m =2 (campo secco) • capacità termica specifica 1000 • reazione al fuoco euroclasse A1 (incombustibile) • marcatura CE UNI EN 13055-1 / UNI EN 14063-1 • ecobiocompatibilità - certificato ANAB-ICEA per la bioarchitettura L'argilla espansa sarà posata per mezzo di autopompa a riempimento dello spazio compreso tra terreno e solaio in c.a esistente, previa apertura di un numero adeguato di fori nel solaio stesso e successiva chiusura dei fori con cemento armato ordinario confezionato con 3q.li di cemento 425. E' compreso il materiale necessario al riempimento fino a rifiuto, verificato da buchi di indagine disposti in modo adeguato sul solaio ed ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente funzionante a regola d'arte. Contabilizzato al mc di isolante.	mc	**111,00**
32	**NP.28**	MASSETTO GRANULARE ISOLANTE Strato di livellamento a secco costituito da argilla espansa a base di una speciale miscela di argilla espansa tonda e frantumata, stesa sul supporto solido del solaio esistente in c.a., compresa la sistemazione in quota, tipo PaviLeca o similare. il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche minime: • Densità 400 kg/m3 • umidità residua = 1% • conducibilità termica lamba=0,09 W/mK • Spessore finito medio 10 cm • Dimensione granulo 1-4mm • Resistenza granuli alla frantumazione >=1,5 N/mmq • Resistenza al passaggio vapore acqueo mu=2 (campo secco) • Reazione al fuoco euroclasse A1 (incombustibile) • ecobiocompatibilità - certificato ANAB-ICEA per la bioarchitettura • Marcatura CE UNI EN 14063-1 Sono compresi gli avanza, il trasporto, lo scarico, la manodopera, il materiale ed ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente funzionante a regola d'arte. Contabilizzato al mq di isolante per uno spessore medio di 100mm.	mq	**18,00**
33	**NP.29**	PRAPARAZIONE MORALE DI PARTENZA PER PARETI CLT		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	NP.29		Lavorazione di preparazione del piano di posa del morale di partenza per la posa successiva delle pareti in CLT, costituita dalla fornitura e posa in opera di malta cementizia strutturale con caratteristiche M10, atta a costituire il bauletto di posa del morale in legno di livellamento del piano orizzontale. E' compresa la manodopera, i materiali come malta cementizia, armature in acciaio, puntellature, casseratura, ed ogni altro onere e magistero per rendere l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Ove il bauletto dovesse superare la altezza di 8 cm è necessaria la posa all'interno di una armatura nella misura di 3cmq minimo longitudinali. Contaggiato a ml di cordolo realizzato lungo l'asse delle pareti in CLT.	m	**15,00**
34	**NP.30**		ASSISTENZA MURARIA PER IMPIANTI ELETTRICI, TERMICI ED IDRICO SANITARI. Opere di assitenza alle lavorazioni elettriche, termiche e sanitarie, per la realizzazione di passaggi nelle pareti in legno, cartongesso, murature di ogni genere, la successiva chiusura con particolare attenzione all'aspetto termico, idrico ed acustico. E' compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito e funzionanete a regola d'arte. E' inoltre compreso ogni materiale per la apertura di trracce, fori e simili, la chiusura, la manodopera e la sicurezza. Conteggiata a corpo.	cad	**1.000,00**
35	**NP:31**		FORNITURA E POSA IN OPERA DI BATTISCOPA IN LEGNO Fornitura e posa in opera di zoccolini battiscopa in legno, per qualsiasi sezione, con colla e chiodi di acciaio su sottofondo già predisposto compreso taglio, formazione quartabuoni, ripresa delle mantelline, stuccatura e pulizia accurata; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono compresi gli sfridi, i tagli e quant'altro necessario per rendere l'opera perfetta e funzionante. Misurata al metro lineare di battiscopa montato.	m	**9,28**
	02		**SCAVI - RINTERRI - DEMOLIZIONI - RIMOZIONI - OPERE PROVVISIONALI**		
	02.01		**Scavi per opere edili**		
	02.01.003		**Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
36	**02.01.003**	**001**	Scavi fino alla profondità di m 3,00.	m³	**14,08**
	02.01.003*		**Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
37	**02.01.003***	**001**	Scavi fino alla profondità di m 3,00.	m³	**14,45**
	02.02		**Rinterri**		
	02.02.001		**Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
38	**02.02.001**	**001**	Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.	m³	**4,11**
39	**02.02.001**	**005**	Con sabbia naturale di fiume.	m³	**37,38**
	02.03		**Demolizioni**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	02.03.004		**Demolizione di calcestruzzo armato. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
40	**02.03.004**	**001**	Con l'uso di mezzo meccanico.	m³	**89,13**
	02.03.006		**Demolizione di massetto. Demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo o altra miscela. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
41	**02.03.006**	**001**	Per spessori fino a cm 8.	m²	**13,89**
42	**02.03.009***		Demolizione di intonaco. Demolizione di intonaco di qualsiasi tipo, sia rustico che civile, sia interno che esterno. Sono compresi: la scrostatura e scalfittura della malta negli interstizi dei giunti delle strutture murarie; la spazzolatura finale, il lavaggio e la pulizia della superficie scrostata; l'umidificazione. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m²	**13,04**
	02.04		**Rimozioni**		
43	**02.04.013***		Rimozione di ringhiere, grate, cancelli ed inferriate in metallo a disegno semplice compreso il disancoraggio di staffe, arpioni e quanto altro bloccato nelle strutture murarie. Sono compresi: le opere murarie atte a liberare i montanti ed i sostegni dalle murature; il calo a terra del materiale di risulta, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita. Sono altresì compresi: la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m²	**24,49**
	02.05		**Opere provvisionali**		
	02.05.001*		**Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro.**		
44	**02.05.001***	**001**	Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna	m²	**16,63**
	03		**VESPAI - MURATURE - OPERE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE E ARMATO - VETROCEMENTO**		
	03.01		**Massi, sottofondi, drenaggi, vespai**		
	03.01.001		**Massetto di sabbia e cemento. Massetto di sabbia e cemento nelle proporzioni di q.li 3,5 di cemento 325 per m³ di sabbia dato in opera ben costipato e livellato, eseguito per pavimentazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
45	**03.01.001**	**001**	Per spessori fino a cm 7.	m²	**13,66**
46	**03.01.001**	**002**	Per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	m²	**1,41**
	03.01.007		**Drenaggio eseguito con ghiaia o pietrisco. Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume lavata o pietrisco di cava, di pezzatura mista da mm 15 a mm 40-50 entro cavi. E' compreso l'assestamento con pestello meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
47	**03.01.007**	**002**	Con pietrisco di cava.	m³	**29,18**
	03.01.012*		**Vespaio aerato con casseri a perdere. Realizzazione di vespaio aerato con casseri a perdere in materiale plastico riciclato montati a secco e autobloccati in modo da formare un insieme di volte facenti corpo unico con le travi e/o i cordoli. Nel prezzo sono compresi: la fornitura e posa in opera dei casseri a**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	03.01.012*		**perdere; la fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata diam mm. 5 maglia 20x20 con sovrapposizione dei fogli di cm. 10; la fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio Rck 25 MPa per il getto dei casseri e la realizzazione di solettina superiore di cm. 4. Nel prezzo non è compreso: la realizzazione della base di appoggio dei casseri da realizzarsi in base ai carichi; i tubi in PVC e le griglie di collegamento del vespaio con l'esterno. Misurazione netta tra i cordoli o travi.**		
48	**03.01.012***	**003**	Altezza casseri cm 45 circa	m²	**37,38**
	03.02		**Murature**		
	03.02.018		**Muratura in blocchi termici portanti o da tamponatura di argilla espansa. Muratura in blocchi termici di argilla espansa, di qualsiasi forma e dimensione, con o senza incastro, con o senza paramento a facciavista, portante o da tamponatura, legata con malta cementizia a q.li 3 di cemento tipo 325, per murature sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, rette o curve. Sono compresi: la formazione di spigoli o di riseghe; le appresature; la lavorazione per la stilatura e la ripulitura dei giunti quando il paramento è realizzato con blocchi da facciavista. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
49	**03.02.018**	**001**	Blocco sismico portante con o senza incastro.	m³	**202,13**
	03.03		**Opere in calcestruzzo semplice ed armato per opere edili**		
	03.03.001*		**Calcestruzzi a prestazione garantita. Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.**		
50	**03.03.001***	**005**	Rck 25 Mpa	m³	**133,86**
	03.03.003		**Classe di esposizione XC2 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente bagnato, raramente asciutto (rapporto a/cmax inferiore a 0,6). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.**		
51	**03.03.003**	**001**	Rck 30 Mpa	m³	**133,40**
	03.03.020*		**Casseforme. Fornitura e posa in opera di casseforme e delle relative armature di sostegno fino ad una altezza netta di m. 3,50 dal piano di appoggio. Sono compresi: montaggio, puntelli, morsetti, chiodi, legature e accessori vari, l'impiego di idonei disarmanti, controventature, disarmo, pulitura, allontanamento e accatastamento del materiale utilizzato. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto con il conglomerato cementizio.**		
52	**03.03.020***	**001**	Per muri di sostegno e fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee etc.	m²	**25,53**
53	**03.03.020***	**002**	Per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piane.	m²	**34,74**
	03.04		**Acciaio per cemento armato**		
54	**03.04.002***		Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K , saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafila rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm³ 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	Kg	**1,75**
55	**03.04.003***		Rete in acciaio elettrosaldata. Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura;		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	03.04.003*		la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	**1,87**
	05		**SOLAI E COPERTURE**		
	05.01		**Solai**		
	05.01.002*		**Solaio in latero cemento con travetti precompressi e interposti blocchi in laterizio ad interasse di 50 cm. Solaio piano o inclinato, gettato in opera, a struttura mista in calcestruzzo di cemento armato e laterizio, a nervature parallele, realizzato con travetti precompressi prefabbricati e blocchi in laterizio posti ad interasse di 50 cm per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/m² ed un carico permanente pari a 200 Kg/m², oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio; i blocchi in laterizio o pignatte ed i relativi pezzi speciali, ove occorrono; l'armatura metallica di dotazione, l'eventuale aggiuntiva e quella di ripartizione; il getto di completamento delle nervature dei travetti, della soletta superiore dello spessore di cm 4 e delle nervature trasversali di ripartizione se necessarie con calcestruzzo di classe di resistenza Rck=30 Mpa e classe di esposizione secondo le disposizioni del capitolato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi.**		
56	**05.01.002***	**015**	H=26 cm (22+4) - Per luci nette da 7,21 m a 7,80 m.	m²	**69,92**
	06		**INTONACI - RIVESTIMENTI - PAVIMENTI**		
	06.01		**Intonaci**		
	06.01.003*		**Intonaco grezzo eseguito all'interno. Intonaco grezzo, rustico o frattazzato eseguito all'interno degli edifici, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo lungo, applicato con le necessarie poste e guide, su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.**		
57	**06.01.003***	**001**	Con malta di cemento.	m²	**19,58**
	06.01.004*		**Intonaco grezzo eseguito all'esterno. Intonaco grezzo, rustico o frattazzato eseguito all'esterno degli edifici, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo lungo, applicato con le necessarie poste e guide, su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.**		
58	**06.01.004***	**001**	Con malta di cemento.	m²	**21,13**
	06.02		**Rivestimenti**		
	06.02.004*		**Rivestimento con piastrelle monocottura - pasta rossa. Fornitura e posa in opera di rivestimento con piastrelle monocottura - pasta rossa: sono compresi: il collante o la malta cementizia; la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i tagli speciali; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
59	**06.02.004***	**004**	Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 15x15 - 20x20 (Con collante e mano di primer).	m²	**35,39**
	06.03		**Pietre da taglio**		
	06.03.003*		**Fornitura e posa in opera di pedate ed alzate di scalini. Fornitura e posa in opera di lastre lucidate sul piano e nelle coste in vista, con spigoli leggermente smussati,escluse lavorazioni speciali, per pedate ed alzate di scalini e simili per uno spessore della lastra fino a cm 4 (pietra, marmo, etc.), compreso: stuccatura e stilatura dei giunti, con malta cementizia; compreso fissaggio di eventuali zanche di ancoraggio, ripristino della muratura e dell'intonaco nelle zone adiacenti alla posa, esclusi ponteggi esterni, ma compresi ponti di servizio, anche esterni, mobili e non; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.**		
60	**06.03.003***	**005**	Marmo Trani spessore 2 cm.	m²	**227,13**
	06.03.004*		**Fornitura e posa in opera di soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre. Fornitura e posa in opera di soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre per uno spessore della lastra fino a cm 4 (pietra, marmo, etc.), compreso: stuccatura e stilatura dei giunti, con malta cementizia; compreso fissaggio di eventuali zanche di ancoraggio e fori per bocchette, ripristino della muratura e dell'intonaco nelle zone adiacenti alla posa, esclusi ponteggi esterni, ma compresi ponti di servizio, anche esterni, mobili e non; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.**		
61	**06.03.004***	**001**	Marmo bianco venato spessore 2 cm.	m²	**145,63**

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
62	**06.03.004***	**007**	Marmo Travertino spessore 2 cm.	m²	**168,97**
	06.04		**Pavimenti**		
	06.04.008*		**Pavimento in gres porcellanato. Pavimento in gres porcellanato, per interni o per esterni, posato con malta di allettamento o mastici adesivi compresi, fornito e posto in opera. Sono compresi: la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
63	**06.04.008***	**003**	Piastrelle delle dimensioni di cm 30x30 con malta di allettamento.	m²	**34,35**
	06.04.021*		**Pavimento in linoleum. Pavimento in linoleum, in teli di qualunque colore, con superficie in vista liscia e sulla parte rovescia in tela di juta, fornito e posto in opera con adesivo a base di resine acriliche, su idoneo massetto da computarsi a parte, con livellante imputrescibile. E' compreso ogni onere per dare l'opera finita.**		
64	**06.04.021***	**002**	Di spessore mm 3,2.	m²	**42,52**
	08		**OPERE DA LATTONIERE - TUBAZIONI DI SCARICO - ESALAZIONI**		
	08.01		**Opere da lattoniere**		
	08.01.001		**Pluviali in lamiera zincata. Pluviali in lamiera zincata a sezione quadrata o circolare, forniti e posti in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca e colore, previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
65	**08.01.001**	**001**	Della sezione di cm 8x8 o diametro mm 80, spessore mm 6/10.	m	**17,95**
	08.01.001*		**Pluviali in lamiera zincata. Pluviali in lamiera zincata a sezione quadrata o circolare, forniti e posti in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca e colore, previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
66	**08.01.001***	**003**	Della sezione di cm 10x10 o diametro mm 100, spessore mm 6/10.	m	**19,46**
	08.01.002		**Canale di gronda in lamiera zincata. Canale di gronda, liscio o sagomato, in lamiera di ferro zincata, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'onere per la formazione di giunti e sovrapposizioni chiodate a doppia fila di ribattini di rame e saldatura a stagno; le scossaline; le staffe di ferro; le cicogne murate e chiodate, poste ad interasse non superiore a m 1,00, legate con filo di ferro zincato; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca e colore, previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
67	**08.01.002**	**001**	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 33.	m	**22,33**
	08.01.003		**Terminale di pluviale. Terminale di pluviale in profilato in ferro tubolare a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: i pezzi speciali di congiungimento; i collari; le staffe ed ogni altro accessorio; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio bianca e colore, previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
68	**08.01.003**	**001**	Della sezione di cm 8x8 o diametro mm 80.	m	**25,31**
	08.01.009*		**Scossaline in acciaio zincato. Scossaline in acciaio zincato dello sviluppo minimo di mm 200 con una piegatura ad angolo, fornite e poste in opera. Sono comprese: le chiodature; le saldature; le opere murarie; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio bianca e colore previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
69	**08.01.009***	**001**	Lamiere con spessore 6/10 mm.	m²	**59,17**
	09		**INFISSI (IN LEGNO, FERRO, ALLUMINIO E PVC) - OPERE DA VETRAIO**		
	09.02		**Infissi in ferro**		
70	**09.02.001**		Infisso in profilato tubolare in lamiera di acciaio zincato. Infisso in profilato tubolare in lamiera di acciaio zincato da 15/10 per finestra ad uno o più battenti, fissi od apribili, con o senza sopraluce fisso o apribile, costituito da telaio fisso in profilato di sezione non inferiore a mm 50, listoni dei battenti e delle traverse di sezione adeguata, fornito e posto in opera. Sono compresi: i fermavetro; il gocciolatoio; le staffe; le cerniere in acciaio con rondelle; le cremonesi in ottone cromato, tutti gli accessori necessari; le opere murarie; una mano di aggrappante antiruggine e due mani di vernice. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	09.02.001		fornitura e posa dell'eventuale vetro.	m²	**114,12**
	09.04		**Infissi in PVC**		
	09.04.011		**Compenso per maniglione antipanico con chiave e maniglia (anta max 130 cm di larghezza)**		
71	**09.04.011**	**002**	Per due ante.	cad	**436,55**
	10		**OPERE DA FABBRO**		
	10.01		**Opere da fabbro**		
72	**10.01.006**		Cancello riducibile in profilato di ferro normale. Cancello riducibile in profilato di ferro normale, montato su guide ad uno o più elementi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffe; le cerniere in acciaio con rondelle; le serrature a due mandate; la guida singola o doppia superiore ed inferiore; ogni altro accessorio occorrente; le opere murarie necessarie; una mano di antiruggine. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	**6,68**
	11		**CARPENTERIA METALLICA PER OPERE EDILI**		
	11.01		**Strutture in acciaio**		
	11.01.001		**Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati semplici. Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.**		
73	**11.01.001**	**001**	In acciaio Fe 360 B.	kg	**2,70**
	12		**TINTEGGIATURE - VERNICIATURE - TAPPEZZERIE**		
	12.01		**Tinteggio su pareti**		
	12.01.005		**Tinteggiatura con idropittura acrilica. Tinteggiatura con idropittura acrilica, pigmentata o al quarzo, per esterni, del tipo opaco solubile in acqua in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura acrilica pigmentata o al quarzo, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
74	**12.01.005**	**002**	A due strati di idropittura acrilica al quarzo.	m²	**8,25**
	12.03		**Pittura su metallo**		
	12.03.001		**Pittura antiruggine su opere metalliche. Pittura antiruggine per esterno ed interno, su opere metalliche, previa preparazione del supporto, da compensare a parte, ed applicazione a pennello di uno o più strati di pittura antiruggine. Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
75	**12.03.001**	**001**	Ad uno strato con minio di piombo all'olio di lino od oleofenolico.	m²	**6,80**
	12.03.003		**Pittura di finitura su opere metalliche. Pittura di finitura per interno ed esterno su opere metalliche, previa preparazione del supporto, da compensare a parte con i corrispondenti articoli e successiva applicazione a più strati dei vari tipi di smalto colorato. Sono compresi: le opere provvisionali; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
76	**12.03.003**	**001**	Finitura con due strati di smalto oleosintetico o sintetico.	m²	**15,70**
	12.04		**Preparazioni e pitture particolari**		
77	**12.04.004**		Applicazione di una mano di fissativo.	m²	**1,95**
	12.04.006		**Preparazione e pulitura delle superfici metalliche da verniciare.**		
78	**12.04.006**	**001**	Spazzolatura e carteggiatura manuale per la rimozione di ossidi incoerenti e materiali polvirulenti.	m²	**3,43**
	13		**IMPIANTI DI RISCALDAMENTO - CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE**		
	13.03		**Corpi scaldanti a radiazione**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	13.03.006*		**Radiatori in acciaio, tipo a tubi verticali lisci, altezze fino a mm 2500, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi verticali di acciaio con altezza da mm 200 a mm 2500, verniciati a polveri epossidiche con colore base bianco, completi di mensole di sostegno, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa. Altezza massima del radiatore: H (mm).**		
79	**13.03.006***	**008**	Altezza massima del radiatore mm 1000.	kW	**181,34**
	13.03.013*		**Allaccio di radiatore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete principale di distribuzione. Allaccio di radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfiato aria manuale in ottone cromato, tubazioni di rame o di ferro di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio. Sono esclusi il collettore di distribuzione e la rete principale.**		
80	**13.03.013***	**001**	Per allaccio.	cad	**225,81**
81	**13.03.013***	**002**	Maggiorazione per valvola termostatica.	cad	**30,50**
	13.16		**Rivestimenti isolanti per impianti**		
	13.16.001*		**Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 5. Isolant e per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 5, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).**		
82	**13.16.001***	**006**	s x D = 5 x 28 (3/4").	m	**2,70**
	13.16.002*		**Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 9. Isolant e per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 9, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).**		
83	**13.16.002***	**006**	s x D = 9 x 42 (1"1/4).	m	**4,70**
	13.17		**Accessori per impiantistica**		
	13.17.011*		**Collettore complanare di distribuzione per impianti a 2 tubi. Collettore complanare di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1"). Derivazioni laterali: D (1/2").**		
84	**13.17.011***	**001**	A = 3/4" D = 1/2" 4 + 4.	cad	**94,52**
85	**13.17.011***	**002**	A = 3/4" D = 1/2" 6 + 6.	cad	**139,99**
86	**13.17.011***	**003**	A = 3/4" D = 1/2" 8 + 8.	cad	**184,09**
	13.17.012*		**Collettore doppio di distribuzione per impianti a 2 tubi o monotubo. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2").**		
87	**13.17.012***	**010**	A = 1"1/4 D = 1/2" 6 + 6.	cad	**192,09**
	13.17.015*		**Cassetta con sportello per alloggiamento collettore per montaggio ad incasso nel muro. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro completa di coperchio. Dimensioni Altezza x Larghezza x Profondità: H x L x P (mm).**		
88	**13.17.015***	**007**	H x L x P = 450 x 400 x 140.	cad	**169,94**
89	**13.17.015***	**011**	H x L x P = 450 x 1200 x 140.	cad	**265,17**
	14		**IMPIANTO IDRICO - SANITARIO**		
	14.01		**Impianto idrico**		
	14.01.002*		**Valvola di intercettazione a sfera. Valvola di intercettazione a sfera con corpo**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	14.01.002*		**in ottone e tenuta in P.T.F.E., sezione di passaggio totale. Pressione nominale 16 bar, comprensiva del materiale di tenuta, fornita e posta in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.**		
90	**14.01.002***	**004**	Diametro nominale mm 25 (1").	cad	**26,53**
91	**14.01.004***		Presa d'acqua. Presa d'acqua costituita da un rubinetto cromato con estremità predisposta per attacco con portagomma, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito e funzionante.	cad	**108,02**
92	**14.01.009***		Piletta di scarico. Piletta di scarico posta su pavimento, con coperchio in ottone del tipo pesante cromato, fissato a vite, con campana a bussola interamente ispezionabile, smontabile ed a tenuta stagna, del diametro utile di mm 100. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.	cad	**40,33**
	14.02		**Impianto sanitario**		
	14.02.001*		**Predisposizione di allaccio idrico e di scarico per apparecchio igienico-sanitario, fornito e posto in opera all'interno di bagni, Wc, docce, cucine ecc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale, comprendente: le valvole suddette, le tubazioni in polipropilene o multistrato, (rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità) per distribuzione di acqua fredda e acqua calda, il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge ridotto del 30% per installazione all'interno dei locali riscaldati, le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico. Sono escluse: le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco. Sono inoltre esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie.**		
93	**14.02.001***	**001**	Lavabo, lavamani - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	**206,18**
94	**14.02.001***	**002**	Lavello cucina - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	**206,18**
95	**14.02.001***	**005**	Pilozzo - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	**206,18**
96	**14.02.001***	**006**	Lavastoviglie - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	**106,70**
97	**14.02.001***	**007**	Lavatrice - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	**106,70**
98	**14.02.001***	**013**	Vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 110.	cad	**113,44**
99	**14.02.001***	**015**	Cassetta di scarico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 10 (3/8").	cad	**140,17**
	14.02.002*		**Lavabo in porcellana vetrificata. Lavabo in porcellana vetrificata (vitreus-china), installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piletta; lo scarico automatico a pistone; il sifone a bottiglia; i flessibili a parete, corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante; i relativi morsetti, bulloni, viti cromate, etc; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico.**		
100	**14.02.002***	**003**	Delle dimensioni di cm 61 e 58x47 con tolleranze in meno o in più di cm 2.	cad	**130,66**
	14.02.008*		**Vaso igienico in porcellana vetrificata. Vaso igienico in porcellana vetrificata (vitreous-china) del tipo ad aspirazione o a cacciata con scarico a pavimento o a parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'allettamento sul pavimento con cemento; il relativo fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato; le relative guarnizioni; il sedile ed il coperchio di buona qualità; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la cassetta di scarico che verrà computata a parte.**		
101	**14.02.008***	**002**	A pavimento con cassetta a parete o ad incasso.	cad	**279,04**
102	**14.02.010***		Cassetta di scarico del tipo a vista. Cassetta di scarico per il lavaggio di vaso igienico del tipo da installare a parete in alto a vista, senza coperchio, in porcellana vetrificata, (vitreous-china), della capacità utile non inferiore a lt 10, fornita e posta in opera. Sono compresi: la batteria interna a funzionamento silenzioso; il rubinetto d'interruzione; il comando a maniglia o pulsante; le grappe; le guarnizioni di gomma; l'assistenza muraria; il collegamento alla rete idrica esistente; il tubo di raccordo al vaso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	**156,35**

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	14.04		**Ribinetteria**		
	14.04.005*		**Gruppo monoforo per lavabo. Gruppo monoforo per lavabo in ottone del tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, del diametro 1/2", completo di rubinetti per acqua calda e fredda, di bocca di erogazione, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.**		
103	**14.04.005***	**001**	Scarico con comando a pistone.	cad	**83,14**
	15		**IMPIANTI ELETTRICI**		
	15.01		**Distribuzione circuiti luce**		
	15.01.001*		**Punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: le scatole di derivazione; i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori del tipo HO7V-K o NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; la scatola portafrutto incassata a muro; il frutto; la placca in materiale plastico o metallico; la tubazione in PVC autoestinguente incassata sotto intonaco. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
104	**15.01.001***	**001**	Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice).	cad	**37,46**
105	**15.01.001***	**003**	Punto di comando (interruttore, pulsante, deviatore etc.).	cad	**51,56**
106	**15.01.001***	**004**	Punto vuoto sottotraccia. Punto vuoto 3 moduli	cad	**24,45**
	15.01.002*		**Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo HO7V-K o NO7V-K di sezione minima di fase o di terra pari a mm² 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
107	**15.01.002***	**001**	Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice).	cad	**47,34**
108	**15.01.002***	**003**	Punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante etc.).	cad	**55,12**
109	**15.01.002***	**004**	Compenso per ogni frutto in più sulla stessa scatola portafrutto.	cad	**18,94**
	15.02		**Distribuzione circuiti F.M. (prese di forza motrice)**		
	15.02.001*		**Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: la scatola di derivazione incassata a muro; i morsetti di derivazione a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori del tipo HO7V-K o NO7V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5 (per prese fino a 16A), mm² 6 (per prese fino a 32A), per una lunghezza massima di m. 10,00 dalla derivazione della dorsale; la scatola portafrutto; il frutto; la placca in materiale plastico o metallico; la tubazione in PVC autoestinguente, incassata sotto intonaco. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
110	**15.02.001***	**001**	Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL.	cad	**56,34**
111	**15.02.001***	**002**	Per ogni frutto in più sulla stessa scatola.	cad	**10,37**
	15.02.002*		**Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Sono compresi: la scatola di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo HO7V-K o NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5 (per prese fino a 16A) e mm² 6 (per prese fino a 32A); le scatole portafrutto, il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
112	**15.02.002***	**001**	Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL.	cad	**52,01**
113	**15.02.002***	**002**	Per ogni frutto in più sulla stessa scatola.	cad	**10,37**
114	**15.02.002***	**003**	Per presa CEE monofase escluso l'apparecchio.	cad	**44,81**
115	**15.02.002***	**004**	Per presa CEE trifase escluso l'apparecchio.	cad	**48,04**
116	**15.02.002***	**005**	Per allaccio ventilconvettore o termostato.	cad	**46,43**
	15.02.004*		**Protezione singola di presa di corrente. Protezione singola di presa di corrente costituita da interruttore da inserire in scatola portafrutto, serie civili per comando e protezione singola presa, posta in opera, completa di collegamenti. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.**		
117	**15.02.004***	**001**	Bipolare.	cad	**33,64**
	15.02.007*		**Presa CEE in materiale plastico autoestinguente con grado di protezione**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	15.02.007*		**minimo IP55. Presa CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia minima IP55, provvista di interruttore di blocco e fusibili e di eventuali supporti, posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.**		
118	**15.02.007***	**001**	2P+T 16A.	cad	**64,26**
119	**15.02.007***	**003**	16A 3P+T	cad	**79,00**
	15.03		**Distribuzione servizi (segnalazione, citofonici, telefonici, tv, etc.)**		
120	**15.03.001***		Punto presa di servizio in traccia. Punto presa di servizio in traccia dal punto di smistamento di piano o di zona corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti o pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente, per una lunghezza massima di m. 10,00, utilizzabile per telefono, punto di chiamata di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme, per collegamento di segnali informatici EDP, etc, fornito e posto in opera. Sono compresi: le canalizzazioni; le scatole di derivazioni e terminali; il portafrutto, il tappo e la placca in PVC o metallica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori.	cad	**39,89**
121	**15.03.002***		Punto presa di servizio realizzato in tubazione a vista. Punto presa di servizio realizzato in tubazione a vista dal punto di smistamento di piano o di zona, per una lunghezza massima di m. 15,00, utilizzabile per telefono, punto di chiamata, di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme, per collegamento di segnali informatici, etc., fornito e posto in opera. Sono compresi: le scatole di derivazione e terminali portafrutto, tappo e placca in PVC o metallica; la tubazione in PVC autoestinguente, rigida o flessibile o canaletta, corrente a vista; gli stop; le viti di fissaggio; i collari, etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i conduttori.	cad	**80,64**
	15.03.003*		**Incremento al punto presa di servizio per impianto citofonico. Incremento al punto presa di servizio per impianto citofonico realizzato con apparecchio da parete o da tavolo, intercomunicante con altri. Sono compresi: i pulsanti; il segnalatore acustico; l'apriporta; la linea con conduttori alimentati in bassissima tensione corrente in tubazioni separate, per una lunghezza massima di m. 20,00 da applicarsi per un minimo di 4 punti interni; l'alimentatore ed i fusibili. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
122	**15.03.003***	**001**	Punto presa interno.	cad	**276,47**
123	**15.03.003***	**002**	Punto presa esterno (porter).	cad	**624,97**
	15.03.006*		**Incremento al punto presa di servizio per impianto di comando. Incremento al punto presa di servizio per impianto di comando di serratura elettrica, motori monofasi o in c.c. di piccola potenza (serrande meccanizzate etc.), fornito e posto in opera. Sono compresi: il pulsante singolo o doppio o l'interruttore con o senza chiave; la linea elettrica di collegamento fino a un max di circa m 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso l'apparecchio da comandare.**		
124	**15.03.006***	**001**	Con pulsante o interruttore senza chiave.	cad	**29,99**
125	**15.03.007***		Incremento al punto presa di servizio per segnalatore acustico. Incremento al punto presa di servizio per segnalatore acustico di tipo a ronzatore da applicare su scatole portafrutto, fornito e posto in opera, completo di collegamento elettrico fino al pulsante di comando, fino al massimo di m. 10,00. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	**32,24**
126	**15.03.008***		Incremento al punto presa di servizio per soneria a badenia. Incremento al punto presa di servizio per soneria a badenia, realizzata con corpo metallico alimentata a 220 V, fornito e posto in opera completo di collegamenti elettrici fino al pulsante di comando, fino al massimo di m. 10,00. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	**72,63**
127	**15.03.019***		Incremento al punto presa di servizio per presa telefonica. Incremento al punto presa di servizio per presa telefonica. Sono compresi: il cavo telefonico fino al centralino; la quota relativa ai box di derivazione e del frutto unificato SIP. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	**37,81**
	15.04		**Cavi e conduttori**		
	15.04.004*		**Linea elettrica in cavo multipolare flessibile in gomma in gomma G10 sotto guaina. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile in gomma in gomma G10 sotto guaina in materiale termoplastico speciale non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG10 OM1 0,6/1kV. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in gomma G10 sotto guaina in materiale termoplastico speciale non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG 10 OM1 0,6/1kV, fornita e posta in opera. Sono compresi:**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	15.04.004*		**l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.**		
128	**15.04.004***	**029**	2x1,5 mm²	m	**3,61**
	15.04.005*		**Linea elettrica in cavo unipolare flessibile isolato con gomma speciale. Linea elettrica in cavo unipolare flessibile isolato con gomma speciale non propagante l'incendio (NPI) ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, sigla di designazione N07G9-K. Linea elettrica in cavo unipolare flessibile isolato con gomma speciale non propagante l'incendio (NPI) ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, sigla di designazione N07G9-K fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.**		
129	**15.04.005***	**006**	1x16 mm²	m	**5,26**
130	**15.04.005***	**009**	1x4 mm²	m	**1,99**
	15.04.006*		**Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC sigla di designazione NO7V-K del tipo non propagante l'incendio (NPI), fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.**		
131	**15.04.006***	**005**	1x 95 mm²	m	**16,37**
132	**15.04.006***	**009**	1x 25 mm²	m	**6,09**
133	**15.04.006***	**010**	1x 16 mm²	m	**4,31**
134	**15.04.006***	**011**	1x 10 mm²	m	**3,04**
	15.05		**Tubazioni, scatole, canali**		
	15.05.001*		**Tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ. Tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ, costruita secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321, fornita e posta in opera da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all'interno di intercapedini, escluse le opere murarie di scasso e di ripristino della muratura, inclusi gli oneri relativi al fissaggio sulla traccia aperta ed al collegamento alla scatola di derivazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
135	**15.05.001***	**003**	Diametro esterno mm 25.	m	**2,85**
	15.05.008*		**Scatola di derivazione in silumin fuso. Scatola di derivazione in silumin fuso con pareti chiuse IP55, fornita e posta in opera in vista o ad incasso, aventi spessore delle pareti min. pari a mm 2. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
136	**15.05.008***	**002**	Dimensioni interne assimilabili a mm 130x105x50	cad	**20,55**
137	**15.05.008***	**006**	Dimensioni interne assimilabili a mm 300x245x110	cad	**61,00**
	15.05.009*		**Scatola di derivazione in plastica da incasso. Scatola di derivazione in plastica da incasso, fornita e posta in opera con coperchio a vista. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
138	**15.05.009***	**003**	Dimensioni assimilabili a mm 118x96x70	cad	**5,37**
	15.05.019*		**Canale multifunzionale a sezione rettangolare. Canale multifunzionale a sezione rettangolare porta cavi e porta apparecchi in materiale plastico isolante anti urto, in colore bianco o assimilabile. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il coperchio asportabile; le giunzioni; i fissaggi in conformità alla normativa vigente, grado di protezione IP4X. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Nelle misure di altezza per profondità assimilabile a:**		
139	**15.05.019***	**003**	Elemento rettilineo assimilabile a mm 100x40.	m	**19,05**
140	**15.05.019***	**006**	Elemento rettilineo assimilabile a mm 80x40.	m	**19,16**
141	**15.05.019***	**007**	Elemento rettilineo assimilabile a mm 100x60.	m	**21,76**
	15.06		**Quadri elettrici (Interruttori - Carpenterie)**		
	15.06.001*		**Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	15.06.001*		**quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.**		
142	**15.06.001***	**008**	Bipolare da 10 a 32A - 6KA	cad	**53,03**
143	**15.06.001***	**014**	Tripolare+N.A. da 10 a 32A - 6KA.	cad	**99,85**
144	**15.06.001***	**015**	Tripolare+N.A. da 40 a 63A - 6KA	cad	**134,38**
	15.06.002*		**Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C o D, potere di interruzione 10KA. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C o D con potere di interruzione 10KA. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.**		
145	**15.06.002***	**011**	Tripolare+N.A. da 40 a 63A - 10KA	cad	**154,61**
	15.06.005*		**Interruttore differenziale puro sprovvisto di protezione magnetotermica. Interruttore differenziale puro sprovvisto di protezione magnetotermica anche per correnti differenziali pulsanti e componenti continue, fornito e posto in opera. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro su profilato DIN. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.**		
146	**15.06.005***	**007**	Tetrapolare da 63A con Id: 0.03A per c.p. e c.c.	cad	**260,88**
	15.06.006*		**Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C o D, potere di interruzione pari a 10KA. Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C o D, potere di interruzione pari a 10KA, fornito e posto in opera funzionante su profilato DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.**		
147	**15.06.006***	**012**	Tetrapolare da 40A a 63A con Id: 0.03A o 0.5A.	cad	**225,96**
148	**15.06.016***		Custodia con vetro frangibile in materiale metallico. Custodia con vetro frangibile in materiale metallico atto a contenere un interruttore sezionatore a fusibile o magnetotermico, fornito e posto in opera. Sono compresi: la serratura con chiave. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	**51,16**
	15.06.018*		**Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.**		
149	**15.06.018***	**013**	Sezionatore portafusibili bipolare fino a 32A.	cad	**26,97**
150	**15.06.018***	**015**	Sezionatore portafusibili tetrapolare (3P+N) fino a 32A.	cad	**51,39**
151	**15.06.018***	**021**	Pulsante luminoso 16A (NC o NA) con lampadina.	cad	**29,79**
152	**15.06.018***	**025**	Relè monostabile 2 contatti 16A.	cad	**45,06**
153	**15.06.018***	**028**	Relè passo-passo 2 contatti 16A.	cad	**46,63**
154	**15.06.018***	**034**	Orologio programmatore giornaliero + settimanale digitale (100h) ad 1 uscita.	cad	**120,20**
155	**15.06.018***	**039**	Trasformatore BTS secondario 24V-40VA.	cad	**61,82**
156	**15.06.018***	**040**	Scaricatore di tensione trifase del tipo 3P+N 5kA.	cad	**318,89**
157	**15.06.018***	**051**	Bobina di sgancio a distanza MX + OF	cad	**43,16**
158	**15.06.018***	**056**	Interruttore salvamotore tripolare fino a 6,3A.	cad	**84,91**
	15.06.020*		**Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a parete avente grado di protezione pari a IP55. Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco avente grado di protezione pari a IP55, costituita da elementi componibili preforati o chiusi, barrature di sostegno per le apparecchiature, sportello in vetro o in lamiera provvisto di serratura con chiave, pannelli, zoccolo e guarnizioni di tenuta. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
159	**15.06.020***	**007**	Misure assimilabili a mm 1750x600x260 (hxlxp)	cad	**1.563,00**
	15.06.021*		**Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55. Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 Volts, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
160	**15.06.021***	**003**	Da 25 a 36 moduli.	cad	**111,58**
	15.07		**Impianti di terra e parafulmini**		
	15.07.001*		**Corda flessibile o tondo in rame nudo. Corda flessibile o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, fornita e posta in opera su scasso di terreno già predisposto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
161	**15.07.001***	**004**	Di sezione pari a mm² 35.	m	**9,16**
	15.07.006*		**Puntazza a croce per dispersione. Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni mm 50x50x5, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera. Sono compresi: la staffa; il morsetto per collegamento; il collegamento alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
162	**15.07.006***	**001**	Di lunghezza pari a m 1,5.	cad	**35,33**
	15.07.008*		**Pozzetto in cemento o in resina. Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo di cartello identificativo in alluminio serigrafato. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
163	**15.07.008***	**003**	In cemento mm 300 x mm 300.	cad	**56,10**
164	**15.07.011***		Esecuzione nodo equipotenziale di terra. Esecuzione nodo equipotenziale di terra comprendente cassetta con coperchio a vite, posato incassato su qualsiasi tipo di struttura, completo di barra in rame nudo da 30 x 3 mm x 100 per i collegamenti equipotenziali e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Cassetta 120 x 100 x 80 mm.	cad	**29,29**
	15.08		**Illuminazione di interni ed esterni**		
	15.08.002*		**Plafoniera a forma circolare od ovale con corpo metallico e schermo in vetro. Plafoniera a forma circolare od ovale con corpo metallico e schermo in vetro, fissata ad altezza max di m 3,50, fornita e posta in opera. Sono compresi: la lampada incandescente con attacco E27; la gabbia di protezione; i collegamenti elettrici; gli accessori di fissaggio. Il tutto con grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
165	**15.08.002***	**001**	Con lampada max 100W.	cad	**58,05**
	15.08.003*		**Plafoniera con corpo in policarbonato autoestinguente o in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP55. Plafoniera con corpo in policarbonato autoestinguente o in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP55, fissata ad altezza max di m 3,50, fornita e posta in opera. Sono compresi: i tubi fluorescenti; gli starter; i reattori; il fusibile; i condensatori di rifasamento; la coppa prismatizzata; gli accessori di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
166	**15.08.003***	**001**	Esecuzione 2x58W.	cad	**102,43**
167	**15.08.003***	**004**	Esecuzione 1x58W.	cad	**67,05**
	15.08.006*		**Plafoniera con corpo in acciaio e schermo in alluminio con titolo superiore al 99%, bassa luminanza (a 60° minore di 200 cd m²). Plafoniera con corpo in acciaio e schermo in alluminio anodizzato e satinato, o in acciaio verniciato, fornita e posta in opera ad altezza max m 3,50. Sono compresi: gli accessori; i reattori; i condensatori di rifasamento; gli starter; i fissaggi e tubi fluorescenti; la posa in vista o ad incasso su controsoffitto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
168	**15.08.006***	**003**	2x58W	cad	**136,81**
169	**15.08.006***	**006**	1x58W	cad	**114,03**
	15.08.017*		**Plafoniera di emergenza con grado di protezione IP40. Plafoniera di emergenza con grado di protezione IP40 fornita e posta in opera a qualunque altezza, autonomia minima h 1. Sono compresi: la lampada fluorescente; l'inverter; la batteria al Ni - Cd; il fusibile; la spia di funzionamento a led luminoso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
170	**15.08.017***	**005**	1x11W (solo emergenza).	cad	**111,09**
171	**15.08.017***	**012**	1x24W (solo emergenza 1h autonomia).	cad	**149,15**
	15.08.019*		**Plafoniera di emergenza con grado IP55, in classe II di isolamento. Plafoniera di emergenza con grado IP55 realizzata con corpo e schermo in policarbonato autoestinguente, autonomia minima 1 h, fornita e posta in opera. Sono**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	15.08.019*		**compresi: gli accessori; i tubi; gli starter; i reattori; l'inverter; la batteria al Ni - Cd; il pittogramma normalizzato a doppio isolamento; la lampada fluorescente compatta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
172	**15.08.019***	**004**	1x24 (solo emergenza).	cad	**175,27**
	16		**IMPIANTI DI SICUREZZA**		
	16.02		**Porte resistenti al fuoco**		
	16.02.001		**Porta antincendio ad un battente in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9273, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm).**		
173	**16.02.001**	**002**	REI 60 L x H = 900 x 2150.	cad	**402,98**
	16.02.007		**Accessori per porte antincendio da conteggiare come sovrapprezzo per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici.**		
174	**16.02.007**	**003**	Maniglione antipanico tipo a leva.	cad	**215,48**
175	**16.02.007**	**008**	Oblò rotondo REI 60 diametro mm 300.	cad	**293,52**
	16.03		**Trattamenti ignifughi di manufatti e materiali**		
176	**16.03.004**		Trattamento ignifugo di manufatti in legno. Trattamento ignifugo di manufatti in legno e/o derivati per raggiungere la Classe di resistenza al fuoco REI 120°, strutture portanti, quali: capriate, travi, travicelli, etc.. Sono compresi: la preparazione della superficie con una mano di prodotto impregnante, fungicida e antitarlo, da pagare a parte; la spolveratura del fondo; la vernice monocomponente sintetica per un consumo finale di kgxm² 1,0 - 2,0; la posa in tre mani; il certificato originale del prodotto usato e la relativa dichiarazione dell'istallatore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il trattamento finito.	kg	**17,19**
	18		**ACQUEDOTTI - FOGNATURE - PROTEZIONI ELETTRICHE - GASDOTTI**		
	18.02		**Fognature**		
	18.02.004		**Tubo in PVC per fognature serie SN 2. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-1, tipo SN 2 per traffico leggero, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la formazione del piano di posa, la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggottamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. Sono esclusi: lo scavo; il rinfianco ed il ricoprimento della tubazione con i materiali scelti dalla Direzione Lavori; i pezzi speciali, contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo; gli apparecchi idraulici. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.**		
177	**18.02.004**	**001**	Diametro esterno mm 160.	m	**17,20**
	18.03		**Pozzetti, fosse Imhoff, opere varie**		
	18.03.001		**Pozzetto di raccordo. Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfianco in calcestruzzo ai lati e alla base per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante.**		
178	**18.03.001**	**001**	Dimensioni interne cm 40x40x40.	cad	**67,29**
	18.03.018		**Ghisa per chiusini, caditoie e griglie. Chiusini e caditoie in ghisa delle caratteristiche indicate dalle normative vigenti, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di mm 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di**		

N.	Codice		Descrizione	UnM	Prezzo
	18.03.018		**articolazione. Sono inoltre compresi: le opere murarie necessarie; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle normative vigenti e della resistenza a rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.**		
179	**18.03.018**	**001**	Chiusino in ghisa sferoidale con resistenza a rottura di t 12,5.	kg	**3,65**
	18.03.020		**Fossa Imhoff. Fossa Imhoff semplice o ad anelli a campana in calcestruzzo prefabbricato, completa di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi, fornita e posta in opera. Sono compresi: il collegamento alle tubazioni; lo scavo, il reinterro; il massetto di posa in calcestruzzo di cemento 325 a q.li 2,00 al m³ dello spessore di cm 15; la sigillatura dei giunti; i pozzetti di entrata e di uscita e le relative tubazioni di collegamento, per l'esecuzione dei prelievi di campioni liquidi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.**		
180	**18.03.020**	**001**	Con capacità di circa l 2000 per n. 12 utenti.	cad	**1.921,71**
	19		**LAVORI STRADALI**		
	19.10		**Appoggi, giunti e finiture**		
181	**19.10.020**		Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro profilato. Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro lavorato (ringhiera, parapetti, recinzioni, griglie, cancelli, staffe, etc.) eseguiti con l'impiego di qualsiasi tipo di profilato, laminato, stampato, etc., secondo i tipi ed i disegni che verranno forniti dalla Direzione dei Lavori, in opera compresa la verniciatura con due mani a colore, previa una mano di antiruggine, compreso altresì eventuali opere provvisionali: anditi, centine, sostegni, puntelli, etc., ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte	kg	**2,90**
	27		**EDILIZIA SOSTENIBILE - PRIMI ELEMENTI**		
	27.04		**Tinteggiature e Verniciature**		
182	**27.04.002***		Rivestimento colorato per pareti esterne con tonachino. Rivestimento delle pareti esterne con maltina a base di calce grassa, eseguito a qualsiasi altezza, per esterni ed interni, su intonaco rustico tirato a frattazzo fine. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei, grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da trattare. Sono compresi: le scale; i cavalletti; i ponteggi provvisori interni; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m²	**9,79**

Progettista

____

Impresa

____

Responsabile del Procedimento

____

==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============
==============